

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-173897

(43)Date of publication of application : 26.06.1998

(51)Int.Cl. H04N 1/32
H04N 1/21

(21)Application number : 08-335583

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 16.12.1996

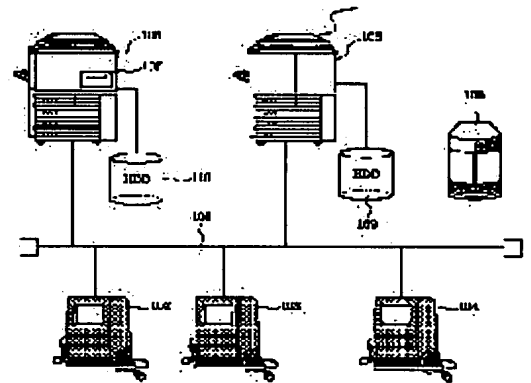
(72)Inventor : YASUDA MASATAKA

(54) IMAGE PROCESSING UNIT, IMAGE PROCESSING SYSTEM AND IMAGE PROCESSING METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To allow a host computer connecting to a network to utilize effectively a processing function of the image processing unit connecting to the network.

SOLUTION: A job server 108 sends low resolution image data corresponding to image data stored in an HDD 109 or 110 to a host computer 104 via a LAN 101 and receives processing information denoting a processing content with respect to the low resolution image data from the host computer 104 via the LAN 101 and allows a copying machine 105 or 106 to process the image data stored in the HDD 109 or 110 according to the received processing information.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-173897

(43) 公開日 平成10年(1998) 6月26日

(51) Int.Cl.⁶

H 0 4 N 1/32
1/21

識別記号

F I

H 0 4 N 1/32
1/21

Z

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願平8-335583

(22) 出願日 平成 8 年(1996)12月16日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 保田 昌孝

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

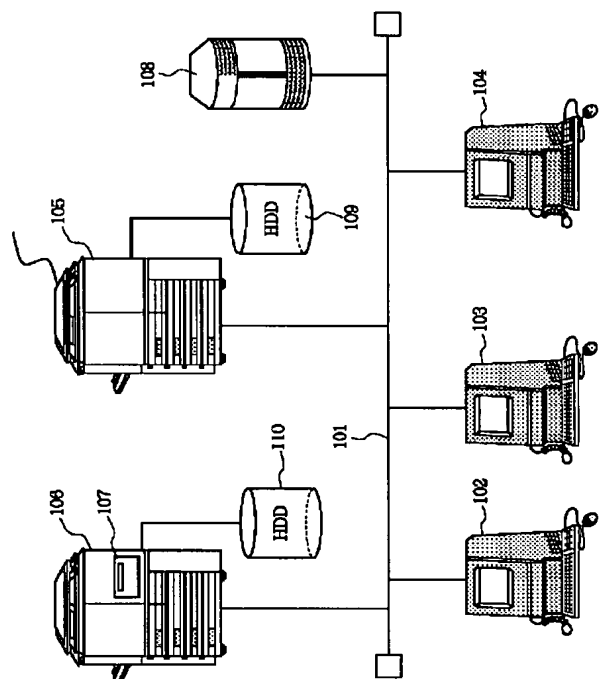
(74) 代理人 弁理士 丸島 儀一

(54) 【発明の名称】 画像処理装置、画像処理システム及び画像処理方法

(57) 【要約】

【課題】 ネットワークに接続されたホストコンピュータがネットワークに接続された画像処理装置の処理機能を有効に利用すること。

【解決手段】 ジョブサーバ108は、HDD109又は110に記憶されている画像データに対応する低解像画像データをLAN101を介してホストコンピュータ104に送信し、ホストコンピュータ104から低解像画像データに対する処理内容を示す処理情報をLAN101を介して受信し、HDD109又は110に記憶されている画像データを受信した処理情報に従って複写機105又は106より処理する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像データを記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶された画像データを処理する処理手段と、ネットワークを介して他の装置とデータ通信する通信手段とを有し、前記記憶手段に記憶されている画像データに対応する低解像画像データを前記通信手段により前記ネットワークを介して前記他の装置に送信し、前記他の装置から前記低解像画像データに対する処理内容を示す処理情報を前記通信手段により前記ネットワークを介して受信し、前記記憶手段に記憶されている画像データを前記通信手段により受信した処理情報に従って前記処理手段により処理することを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】 コードデータを画像データに展開する展開手段を有し、前記通信手段により前記ネットワークを介して受信したコードデータを前記展開手段により画像データに展開し、展開した画像データを前記記憶手段により記憶することを特徴とする請求項1項に記載の画像処理装置。

【請求項3】 前記記憶手段に記憶されている画像データを低解像画像データに変換する変換手段を有することを特徴とする請求項1項に記載の画像処理装置。

【請求項4】 前記処理手段により処理された画像データを公衆回線を介して送信する送信手段を有することを特徴とする請求項1項に記載の画像処理装置。

【請求項5】 画像データを記憶する第1の記憶手段と、前記第1の記憶手段に記憶された画像データを処理する処理手段と、ネットワークを介して他の装置とデータ通信する第1の通信手段とを有する画像処理装置と、画像データを記憶する第2の記憶手段と、前記第2の記憶手段に記憶されている画像データに対する処理を指示する指示手段と、ネットワークを介して他の装置とデータ通信する第2の通信手段とを有する画像編集装置とを有し、前記画像処理装置は、前記第1の記憶手段に記憶されている画像データに対応する低解像画像データを前記第1の通信手段により前記ネットワークを介して前記画像編集装置に送信し、前記画像編集装置は、前記ネットワークを介して受信した前記低解像画像データを前記第2の記憶手段に記憶し、前記第2の記憶手段に記憶されている前記低解像画像データに対して前記指示手段により指示された処理内容を示す処理情報を前記第2の通信手段により前記ネットワークを介して前記画像処理装置に送信し、前記画像処理装置は、前記ネットワークを介して受信した前記低解像画像データに対する処理内容を示す処理情報に従って、前記第1の記憶手段に記憶されている画像データを前記処理手段により処理することを特徴とする画像処理システム。

【請求項6】 画像データを記憶する第1の記憶部と、

前記第1の記憶部に記憶された画像データを処理する処理部と、ネットワークを介して他の装置とデータ通信する第1の通信部とを有する画像処理装置と、

画像データを記憶する第2の記憶部と、前記第2の記憶部に記憶されている画像データに対する処理を指示する指示部と、ネットワークを介して他の装置とデータ通信する第2の通信部とを有する画像編集装置との間で実行される画像処理方法であって、

前記画像処理装置は、前記第1の記憶部に記憶されている画像データに対応する低解像画像データを前記第1の通信部により前記ネットワークを介して前記画像編集装置に送信し、

前記画像編集装置は、前記ネットワークを介して受信した前記低解像画像データを前記第2の記憶部に記憶し、前記第2の記憶部に記憶されている前記低解像画像データに対して前記指示部により指示された処理内容を示す処理情報を前記第2の通信部により前記ネットワークを介して前記画像処理装置に送信し、

前記画像処理装置は、前記ネットワークを介して受信した前記低解像画像データに対する処理内容を示す処理情報に従って、前記第1の記憶部に記憶されている画像データを前記処理部により処理することを特徴とする画像処理方法。

【請求項7】 画像データを記憶する記憶部と、前記記憶部に記憶された画像データを処理する処理部と、ネットワークを介して他の装置とデータ通信する通信部とを有する画像処理装置の画像処理方法であって、

前記記憶部に記憶されている画像データに対応する低解像画像データを前記通信部により前記ネットワークを介して前記他の装置に送信し、前記他の装置から前記低解像画像データに対する処理内容を示す処理情報を前記通信部により前記ネットワークを介して受信し、前記記憶部に記憶されている画像データを前記通信部により受信した処理情報に従って前記処理部により処理することを特徴とする画像処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像データを処理する画像処理装置、画像処理システム及び画像処理方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、LANで接続されたコンピュータ間において、それぞれのコンピュータ上で作成された画像データを送受信し、あるコンピュータにまとめて画像データを転送し、その上で画像データの画像処理、もしくは画像データの並びの変更などを行ったうえで、やはりLANのネットワーク上にあるプリンタに転送して紙等の記録媒体に記録する、もしくはファイリング装置によって光磁気ディスクに保存する、またはLAN-FAXを用いて異なるLAN同士を接続し、一方のコンピュ

ータ等の画像送信手段を持つ装置から、もう一方のLAN上に接続されている画像形成装置に対して画像データを転送し、画像データを出力させることが行われている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記従来例では以下に示すような欠点を有していた。

(1) 複数のコンピュータで作成した画像データに対して、画像データの順番や大きさを調整するための画像編集作業を行うためには、一度LANを介して画像データ

10

をあるコンピュータ上へ送信し、そのコンピュータ上で一括して編集作業を行うことが多く、画像データを一括して転送されたコンピュータ上の画像記憶のためのメモリもしくはHDDを圧迫する。

(2) 画像データの編集作業を行うためには、画像データを作成したアプリケーションを編集作業を行うコンピュータ側にも持たせておいたほうが効率が良いことが多く、プラットフォームの異なるコンピュータ間では画像データの編集作業が行いにくい。

20

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は上述の課題を解決することを目的としており、詳しくは、画像データを記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶された画像データを処理する処理手段と、ネットワークを介して他の装置とデータ通信する通信手段とを有し、前記記憶手段に記憶されている画像データに対応する低解像画像データを前記通信手段により前記ネットワークを介して前記他の装置に送信し、前記他の装置から前記低解像画像データに対する処理内容を示す処理情報を前記通信手段により前記ネットワークを介して受信し、前記記憶手段に記憶されている画像データを前記通信手段により受信した処理情報に従って前記処理手段により処理することを特徴とする画像処理装置を提供するものである。

30

40

【0005】また、本発明は、画像データを記憶する第1の記憶手段と、前記第1の記憶手段に記憶された画像データを処理する処理手段と、ネットワークを介して他の装置とデータ通信する第1の通信手段とを有する画像処理装置と、画像データを記憶する第2の記憶手段と、前記第2の記憶手段に記憶されている画像データに対する処理を指示する指示手段と、ネットワークを介して他の装置とデータ通信する第2の通信手段とを有する画像編集装置とを有し、前記画像処理装置は、前記第1の記

50

憶手段に記憶されている画像データに対応する低解像画像データを前記第1の通信手段により前記ネットワークを介して前記画像編集装置に送信し、前記画像編集装置は、前記ネットワークを介して受信した前記低解像画像データを前記第2の記憶手段に記憶し、前記第2の記憶手段に記憶されている前記低解像画像データに対して前記指示手段により指示された処理内容を示す処理情報を前記第2の通信手段により前記ネットワークを介して前記画像処理装置に送信し、前記画像処理装置は、前記ネットワークを介して受信した前記低解像画像データに対する処理内容を示す処理情報に従って、前記第1の記憶手段に記憶されている画像データを前記処理手段により処理することを特徴とする画像処理システムを提供するものであり、また、画像データを記憶する第1の記憶部と、前記第1の記憶部に記憶された画像データを処理する処理部と、ネットワークを介して他の装置とデータ通信する第1の通信部とを有する画像処理装置と、画像データを記憶する第2の記憶部と、前記第2の記憶部に記憶されている画像データに対する処理を指示する指示部と、ネットワークを介して他の装置とデータ通信する第2の通信部とを有する画像編集装置との間で実行される画像処理方法であって、前記画像処理装置は、前記第1の記憶部に記憶されている画像データに対応する低解像画像データを前記第1の通信部により前記ネットワークを介して前記画像編集装置に送信し、前記画像編集装置は、前記ネットワークを介して受信した前記低解像画像データを前記第2の記憶部に記憶し、前記第2の記憶部に記憶されている前記低解像画像データに対して前記指示部により指示された処理内容を示す処理情報を前記第2の通信部により前記ネットワークを介して前記画像処理装置に送信し、前記画像処理装置は、前記ネットワークを介して受信した前記低解像画像データに対する処理内容を示す処理情報に従って、前記第1の記憶部に記憶されている画像データを前記処理部により処理することを特徴とする画像処理方法を提供するものであり、また、画像データを記憶する記憶部と、前記記憶部に記憶された画像データを処理する処理部と、ネットワークを介して他の装置とデータ通信する通信部とを有する画像処理装置の画像処理方法であって、前記記憶部に記憶されている画像データに対応する低解像画像データを前記通信部により前記ネットワークを介して前記他の装置に送信し、前記他の装置から前記低解像画像データに対する処理内容を示す処理情報を前記通信部により前記ネットワークを介して受信し、前記記憶部に記憶されている画像データを前記通信部により受信した処理情報に従って前記処理部により処理することを特徴とする画像処理方法を提供するものである。

【0006】

【発明の実施の形態】図1は本発明に関わる一実施例の画像転送システムの構成を示す機能ブロック図である。

【0007】同図において、102、103、104は汎用のパーソナルコンピュータであり、ローカルエリアネットワーク（LAN）101に接続し、外部装置とLAN101を介して通信を行う。各パーソナルコンピュータ102、103、104は内部に特定のプリンタドライバを持ち、そのプリンタドライバに適応した画像処理装置に画像データをページ記述言語として出力することができるものである。パーソナルコンピュータ102、103は基本的に同機能を有するものであるが、プリンタドライバとしてここでは仮にパーソナルコンピュータ102はポストスクリプト用のプリンタドライバ、パーソナルコンピュータ103はLIPS用のプリンタドライバが組み込まれているものとする。

【0008】105、106は大型の液晶タッチパネルを有した複写機であり、LAN101に接続された画像形成装置として動作するもので、スキャナ機能とプリンタ機能を合わせ持ったものである。単体としてはコピー機能を有する。さらに複写機105、106はパーソナルコンピュータからLAN101を介して送られてくるコードデータ、例えば、ページ記述言語のコマンドデータを内部でビットマップの画像データに展開し、印刷を行うことが可能である。ここで、複写機105、106は同機能を有しているが、LAN101を介して送られるページ記述言語をビットマップの画像データに展開する際、展開できるページ記述言語の種類が異なっている。現在ページ記述言語の種類は多く存在するが、ここでは仮に複写機105で処理できるページ記述言語をアドビ社のポストスクリプト、複写機106で処理できるページ記述言語をキャノン社のLIPSとする。

【0009】また、複写機105は内部にFAX機能を有しており、スキャンした画像データをFAX送信可能であるだけでなく、LAN101を介してパーソナルコンピュータ等から送られてきた画像データについても同様にFAX送信可能である。また、パーソナルコンピュータ等からLAN101を介して送られてきたページ記述言語で記述されたデータについても、内部でビットマップの画像データに展開した後、同様にその画像データをFAX送信することも可能である。

【0010】複写機106は内部にファイリング機能を内蔵しており、スキャンした画像データを光磁気ディスクドライブ107にセットされた光磁気ディスクに記憶させることが可能であり、またLAN101を介してパーソナルコンピュータ等から送られてきた画像データについても同様にファイリングすることが可能である。またパーソナルコンピュータ等からLAN101を介して送られてきたページ記述言語で記述されたデータについても、内部でビットマップの画像データに展開した後、同様にその画像データをファイリングすることも可能である。

【0011】複写機105、106には109、110

に示す大容量のハードディスクドライブ（以後HDD）が接続されており、スキャンした画像データをそれぞれHDD109、110内に記憶させることが可能であり、パーソナルコンピュータからLAN101を介して送られてきたページ記述言語のコードデータについても、内部でビットマップの画像データに展開した後と同様に記憶させることが可能である。

【0012】108はLAN101に接続されており、LAN101に接続されている複写機105、106等の画像処理装置の動作管理を行うジョブサーバであり、複写機105、106との間でそれぞれの複写機の機能についての管理をも行える。またジョブサーバ108はプリントサーバとしても機能しており、パーソナルコンピュータ103等からのプリント要求を受け付け、ジョブをスプーリングする他に、LAN101上のプロトコル変換をも行う。

【0013】さらにジョブサーバ108はLAN101の画像処理装置のホームサーバとしても動作し、例えば汎用のパーソナルコンピュータ104からブラウザなどの表示用アプリケーションを用いてアクセスされると、LAN101上の複写機等の画像処理装置の動作状況を通知することが可能であり、またLAN101上の画像処理装置のそれぞれのドライバをパーソナルコンピュータ104からの指示によって転送し、パーソナルコンピュータ104はダウンロードしたドライバを使用して、LAN101上の画像処理機能を操作可能となる。

【0014】次に、図2を基に前述した画像形成装置としての複写機105、106の共通の部分について説明する。

【0015】CPU201は画像形成装置全体の制御をつかさどるマイクロプロセッサで、リアルタイムOSによって動作している。HDD202は前記CPU201が動作を行う上での複数のアプリケーションを蓄積しておく大容量ハードディスクであり、前述のCPU201の管理下にあるものである。また、必要に応じて画像データを一時記憶することも可能である。メモリ203はCPU201が動作する上でのワークメモリであり、CPU201から高速にアクセスできるものである。

【0016】高速CPUバス204は前述したCPU201、HD202、メモリ203や、後述する各機能ユニット間同士でデータを高速に転送（DMA転送）するためのものである。

【0017】RIP205はパーソナルコンピュータと接続される外部インタフェースより入力された、画像形成コマンドを受け、その内容に従ってページ記述言語をビットマップ画像に変換を行う機能ユニットである。画像形成コマンドは高速CPUバス204より入力され、後述する高速イメージバス216に画像データを出力するものである。RIPの変換可能な言語の種類としては、アドビ社のポストスクリプト、ヒューレット・パッ

カード社のPCL、キヤノン社のLIPS、CaPSL等があげられる。

【0018】画像処理部206は、高速イメージバス216から入力された画像データに対して、CPU201の指示による処理命令に従って、スムージング処理やエッジ処理などのフィルタリング処理を行う機能ユニットである。この他にも、画像処理部206の機能としては、画像の解像度を落とす解像度変換機能、高速イメージバス216より入力された画像データに対して、文字認識を行なうOCR機能や、文字部とイメージ部を分離するイメージセパレート機能がある。

【0019】圧縮／伸張部207は、高速イメージバス216から入力された画像データに対して、MH、MR、MMR、JPEG等の画像圧縮方法により圧縮をかけ、高速CPUバス204又は、再び高速イメージバス216にその圧縮されたデータを送出したり、その逆にそれらの2つのバスから入力された圧縮データを、この機能ユニットにより圧縮された方式に従って伸張し、高速イメージバス216に送出する機能を持つものである。

【0020】バスブリッジ208は高速CPUバス204と後述する低速CPUバス209とをつなぐためのバスブリッジコントローラで、バス間の処理スピードの差を吸収するものである。このバスブリッジ208を介することで高速に動作するCPU201は低速CPUバス209に接続された低速に動作する機能ユニットをアクセスすることができる。

【0021】低速CPUバス209は、高速CPUバス204よりは転送速度の遅いバス構成で、処理能力の比較的遅い機能ユニットがつながるバスである。

【0022】モデム210は、公衆回線211と低速CPUバス209との間に介在する機能ユニットで、低速CPUバス209より送られてきたデジタルデータを公衆回線にデータを流せるように変調する機能と、公衆回線より送られてきた変調されたデータを画像形成装置内で処理できるデジタルデータに変換する機能を持つ。

【0023】LANインタフェース212は、本画像形成装置を構内ネットワーク(LAN)に接続するための機能ユニットで、構内ネットワークとのデータの送受信を行うためのものである。

【0024】コンピュータインタフェース214は、本画像形成装置とコンピュータ等の外部装置とを接続するための機能ユニットで、本コンピュータインタフェース214を介して、コンピュータから本画像形成装置に対して制御コマンドを送ったり、コンピュータに対して本画像形成装置のステータスを返したりするのに使用される機能ユニットである。一般的にはシリアル通信を行うRS-232Cや、パラレル通信を行うセントロニクスインタフェースがあげられる。

【0025】パネルインタフェース215は、画像形成

装置における操作部221との各種制御信号をやりとりするところで、後述する操作部221に配置されているキー等の入力スイッチの信号をCPU201に伝えたり、RIP205、画像処理部206、圧縮／伸張207で作成された画像データを操作部221にある液晶表示部に表示するための解像度変換を行うユニットである。

【0026】高速イメージバス216は各種画像生成ユニット(RIP205、画像処理部206、圧縮／伸張部207)における画像入出力バスと後述するスキャナインタフェース217、プリンタインタフェース219とを相互に接続するためのバスである、このバスの制御はCPU201の管理下にはおかれず、後述するバスコントローラ222によって制御されデータ転送を行う。

【0027】スキャナユニット218は原稿自動送り装置を備えた可視画像読み取り装置で、RGBの3ラインのCCDカラーセンサーを有し、カラー原稿画像を色分解して読み取りカラー画像データとして出力するものである。このスキャナユニット218で読みとられた画像データは、スキャナインタフェースユニット217によって、高速イメージバス216に転送される。スキャナインタフェースユニット217においては、前記スキャナユニット218で読みとられた画像データを、その後の過程における処理の内容によって、最適な階調変換を行い、読み込まれたRGBの3原色のカラーデータをCMYBkのデータに変換したりする機能を持ち合わせる。

【0028】プリンタユニット220は、後述するプリンタインタフェースユニット219から受け取った画像データを、記録用紙上に可視画像データとして印刷するものである。プリンタユニット220には、バブルジェット方式を用いて記録用紙上に画像を印刷するバブルジェットプリンタや、レーザ光線を利用して感光ドラム上に画像を形成し記録用紙に画像を形成する電子写真技術を利用したレーザビームプリンタがあげられる。プリンタインタフェースユニット219は高速イメージバス216から送られてきた画像データをプリンタユニットに転送するもので、高速イメージバス216のバス幅から出力しようとするプリンタの階調にあわせたバス幅に変換するバス幅変換機能や、プリンタの印刷速度と高速イメージバス216の画像データの転送速度の差を吸収するための機能を有する。

【0029】操作部221は液晶表示部と液晶表示部上に張り付けられたタッチパネル入力装置と、複数のハードキーを有する。タッチパネルまたはハードキーにより入力された信号は前述したパネルインタフェース215を介してCPU201に伝えられる。液晶表示部はパネルインタフェース215から送られてきた画像データを表示するものである。液晶表示部には、本画像形成装置の操作における機能表示や画像データ等をも表示す

る。

【0030】SCSII/F225は高速イメージバス216に接続されたSCSII/F用のコントローラであり、大容量HDD109、110等を接続するためのものである。

【0031】次に、処理例として、パーソナルコンピュータ102および103で作成した画像データを、LAN101を介して複写機105、106へ出力し、つづいてパーソナルコンピュータ104上でそれらの画像データを編集して、外部へ公衆回線を介してFAX送信するまでの画像転送システム全体の動作を詳細に説明する。

【0032】図3のフローチャートに示すように、パーソナルコンピュータ102、103はLAN101を介して複写機105、106へ画像データを出力する。即ち、S301に示すようにパーソナルコンピュータ上で画像データ作成用のアプリケーションを起動し、画像データを作成する。次にS302に示すように画像データの作成が終了した時点で画像を出力する画像処理装置の選択を行う。パーソナルコンピュータ上で動作しているOSによってその仕様は様々であるが、例えば図4に示すようにそのパーソナルコンピュータがLAN101上で使用しているプロトコルで接続可能な画像処理装置の一覧（この例ではCOPY1、COPY2、COPY3・・・）が表示される。そして、その一覧から画像処理装置をオペレータが選択する。

【0033】ここで、パーソナルコンピュータ102の場合、使用しているプロトコルが例えばアップル社のAppleTalkであり、ポストスクリプトのドライバが搭載されているとすると、複写機105が表示されるので、これを選択する。またパーソナルコンピュータ103の場合、使用しているプロトコルがAppleTalkであるが、プリンタドライバとしてLIPSが組み込まれていたとする。複写機106がAppleTalkを受け付けられれば、直接パーソナルコンピュータ103は複写機106へ送信を行うが、もし複写機106がAppleTalkを受け付けられないとしても、ジョブサーバ108がプリントサーバとして動作することにより、パーソナルコンピュータ103はジョブサーバ108をプリントサーバとして利用して、複写機106を選択する。

【0034】次に、パーソナルコンピュータ102、103において、アプリケーション上で画像出力先を選択すると図5のような画像出力ウィンドウが開き、ここで出力部数や出力するページの範囲などを指定できる。また、図5に示すように画像をHDDにストアするか、ファクシミリ送信するか、プリントアウトするか等を表示されたアイコンをクリックすることによって選択することが可能である。本実施例ではパーソナルコンピュータ102、103共にHDDへのストアのアイコンをクリ

ックし、画像データを複写機105、106に接続されたHDD109、110に記憶するように指示を行うものとする。

【0035】パーソナルコンピュータ102、103において、HDDへのストアのアイコンが選択されると、図6のようなサブウィンドウが開き、ここで保存する画像データのファイル名、またはそのカテゴリ名等を指定することができ、また複写機105、106に接続されているHDD109、110にセキュリティ機能としてパスワードの登録がなされている場合には、ここでそのパスワードを入力することも可能である。

【0036】以上のすべての入力終了すると、S303に示すようにパーソナルコンピュータ102から出力されたポストスクリプトのコードデータは、複写機105へ送信される。またパーソナルコンピュータ103から出力されたLIPSのコードデータはジョブサーバ108のプリントサーバ機能によってスプーリングされ、AppleTalkから例えば複写機106が受け付けることのできるIPX/SPXプロトコルにプロトコル変換された後、複写機106へ順次、送信される。

【0037】次に図7のフローチャートを参照して、複写機105、106においてコンピュータ102、および103から送られてきたページ記述言語のコードデータを展開し、HDD109、110へ保存するまでの動作について詳細に説明する。

【0038】まずS701に示すようにLANI/F212がパーソナルコンピュータ等の外部装置からLAN101を介してデータを受信すると、CPU201へ通知を行う。これを受けたCPU201はワークメモリ203の内部の動作制御のソフトウェアに従って、まずRIP205の初期設定を行う（S702）。初期設定を行われたRIP205は、これから転送されるコードデータをビットマップの画像データに展開する準備を行う。

【0039】続いてS703に示すようにCPU201はLANI/F212より、ネットワーク上を転送されてきたデータを読み、そのデータをRIP205へ書き込む（S704）。CPU201によりデータを書き込まれたRIP205は、RIP205の内部のメモリに転送されてきたコードデータをビットマップの画像データに展開したのち保存する。S705に示すように、この動作を転送されるコードデータが無くなるまで繰り返す。

【0040】RIP205が内部メモリにビットマップ画像データを展開し終わると、次にCPU201はSCSII/F225への初期設定を行う。SCSII/F225はバスマスタ型のコントローラであり、転送元、または転送先の高速イメージバス216上のアドレスと、データの転送量を設定することにより、データ転送をバスマスタとなって行うものである。CPU201に

よって設定が行われたSCSII/F225は、転送元であるRIP205の内部のメモリからビットマップに展開された画像データを読み取り、その画像データを接続されているHDD109又は110へ記憶する。この時、画像データだけではなく、前述したファイル名とカテゴリ名も同時にHDD109又は110に記憶される。HDDへの画像データの転送が終了するとSCSII/F225からCPU201に終了通知がなされる。(S707)。

【0041】次に図8のフローチャートを参照して、パーソナルコンピュータ104がジョブサーバ108を介して、HDD109、110内部のビットマップ画像データを読み込むまでの動作を詳細に説明する。以下、本例画像処理の中心となるパーソナルコンピュータ104をホストコンピュータ104と呼ぶことにする。

【0042】まず、ホストコンピュータ104は、汎用のブラウザを用いて、LAN101により接続されているジョブサーバ108にアクセスを行う(S801)。ここでは仮にジョブサーバ108はHTTPサーバとして動作しているものとする。HTTPの protocolsに従って、ジョブサーバ108はホストコンピュータに向けて、図9のようなメインメニューの画面データをホストコンピュータに転送を行う(S802)。

【0043】ホストコンピュータ104を使用しているユーザは、図9に示すジョブサーバ108より転送されてきたメインメニューを見て、希望する処理の入力を行う。ホストコンピュータ104で指定された操作内容は、ジョブサーバ108へ通知される(S803)。ここでは図9のホストコンピュータ104上のメインメニューにおいて、画像読込が選択されたものとする。

【0044】次にジョブサーバ108は、LAN101上に接続されている複写機105、106へ通信を行い、それぞれに接続されているHDD109、110内部の画像データのファイル名とカテゴリ名を読み込む(S804)。この時、仮にホストコンピュータ104からファイル名もしくはファイルが属するカテゴリ名の入力があった場合には、そのファイル名に適合する画像データがあるか否かを検索し、またカテゴリ名が指定された場合は、そのカテゴリに属するファイル名だけを選択して、取得する。こうしてHDD109、110内部のファイル名を取得すると、ジョブサーバ108はホストコンピュータ104に対して、そのファイル名の一覧を送信する(S805)。

【0045】次にホストコンピュータ104上で、図10に示すようなファイル名一覧のデータがジョブサーバ108から転送されたとすると、この中から必要な画像データのファイル名が選択され、その情報がジョブサーバ108へ通知される(S806)。ホストコンピュータ104からファイル名を選択されたジョブサーバ108は、選択されたファイル名の画像データの保存されて

いる複写機のHDから、画像データを読み込む(S807)。この時の複写機内部の動作の詳細は後述する。

【0046】各複写機から画像データを読み込むと、ホストコンピュータ104に対して、画像データをホストコンピュータ104のブラウザにアウプロトコルに変換した後に転送を行う(S808)。

【0047】次に複写機105、106が、ジョブサーバ108からの要求により、HDD109、110内部の画像データを転送する動作を図11のフローチャートを用いて詳細に述べる。まずS1101に示すようにジョブサーバ108からの画像転送要求通知を受信したLANI/F212は、CPU201へ割り込み通知を行う。CPU201はジョブサーバ108からの画像転送要求通知を検知すると、メモリ203に格納されているソフトウェアに従って、画像処理部206の初期設定を行った後(S1102)、SCSII/F225の設定を行う(S1103)。S1102における初期設定により、画像処理部206はHDD109、110に保存されているビットマップ画像の解像度を落とす解像度変換機能が設定される。これにより、LAN101を介してホストコンピュータ104へ送出する画像データの転送量を軽減することによって、LAN101上のトラフィックを低くするために用いられる。

【0048】CPU201によって初期設定されたSCSII/F225は、指定された画像データをHDD109、110から読み出し、画像処理部206へバスマスタとなって転送を行う。画像処理部206では、SCSII/F225から送られてきた画像データの画素数を間引き、スムージングなどの処理を施して解像度変換を行い、その結果をメモリ203へ格納する。

【0049】HDDからの画像データの転送が全て終了した時点でSCSII/F225はCPU201へ割り込み信号を出力し、メモリ203への画像転送が終了したことを通知する(S1104)。この動作をファイル名が指定された画像データの数だけくりかえす(S1105)。

【0050】ジョブサーバ108から指定された全ての画像データがメモリ203上に格納されると、CPU201はメモリ203から解像度変換の済んでいる画像データを読み出し(S1106)、LANI/F212へその画像データを書き込む(S1107)。画像データを書き込まれたLANI/F212は順次その画像データをジョブサーバ108に対して、LAN101を介して転送する。メモリ203上の全ての画像データが転送されると、CPU210はジョブサーバ108に対して、LANI/F212を介して、画像転送終了通知を行う(S1109)。

【0051】上述したように画像形成装置105、106から解像度変換された画像データを受信したジョブサーバ108は、ホストコンピュータ104に対して、画

像データをホストコンピュータ104のブラウザにあるプロトコルに変換した後に転送を行う。ホストコンピュータ104は転送された低解像画像データを内部メモリに格納する。

【0052】次に図12のフローチャートを参照して、ホストコンピュータ104がジョブサーバ108を介して転送された、HDD109、110内部のビットマップ画像データに対応する低解像画像データを編集し、複写機105から外部へファクシミリ送信するまでの操作を、詳細に説明する。

【0053】まず、S1201に示すように、ホストコンピュータ104上での図9のメインメニュー画面において、ユーザが画像処理のメニューを選択する。画像処理のメニューが選択されると、LAN101を介してジョブサーバ108に画像処理メニューが選択されたことが通知される。ジョブサーバ108は画像処理を行うための操作部である画像処理メニューを、ホストコンピュータ104へhttpプロトコルで送信し、ホストコンピュータ104は、その操作部の情報を基に図13のような画面を表示する(S1202)。

【0054】サーバ108は、LAN101を介して複写機内部の画像処理部206、圧縮伸張部207、モデム210等の機能概要を、それぞれの複写機との通信により取得しており、現在LAN上で処理可能な画像処理のみを通知し、図13に示す如く回転、縮小等、現在処理可能な機能のみを表示する。また、複写機からジョブサーバ108を介して取込んだ低解像画像データにより、その画像A、B、Cを表示する。

【0055】次にS1203に示すように、ホストコンピュータ104の図13の操作部において、ユーザが画像B、Cに対する画像縮小とレイアウトの指示を行い、図14のように画像の加工を行う。この時点では、画像処理の内容は複写機105、106にそれぞれ接続されているHDD109、110内部の画像データに対しては何も処理は行われず、あくまでもホストコンピュータ104内部のメモリ上の低解像の画像に対して画像処理が行われる。

【0056】次にホストコンピュータ104の図14の操作部上において、ユーザがファクシミリ送信(FAX)を指定する。FAXが選択されると、LAN101を介してジョブサーバ108にFAXが選択されたことが通知される。ジョブサーバ108はファクシミリ送信を行うための操作部であるFAXメニューを、ホストコンピュータ104へhttpプロトコルで送信し、ホストコンピュータ104は、その操作部の情報を基に図15のような画面を表示する(S1204)。ユーザはホストコンピュータ104上の図15の操作画面において、送信時の解像度やFAX番号の入力を行う。この図15の操作部画面上でユーザが入力した情報は、図13、図14の操作画面上でユーザが入力した画像編集処

理を示すパラメータとともに、ジョブサーバ108に通知される(S1205)。ジョブサーバ108はこれら情報を関連する画像処理装置へ転送する。

【0057】次に図16のフローチャートを参照して、ホストコンピュータ104の指示に従い、ジョブサーバ108が複写機105、106に対して画像処理、及びFAX動作を行わせるまでを詳細に説明する。

【0058】まず、ホストコンピュータ104において図14の画像処理のメニュー上で行われた画像処理の内容を示すパラメータを受信すると(S1601)、その変倍率、ページの順番などの情報および、その対象となる画像データのファイル名をログファイルとして内部の記憶手段に一時記憶しておく。次にホストコンピュータ104において図15のFAX操作部メニュー上で行われた解像度の選択情報や、ファクシミリ送信先の電話番号を受信し(S1602)、その情報も一時記憶しておく。

【0059】次に、図14における画像Aが複写機105に接続されているHDD109にあった場合、その画像Aに対する画像処理を前記ログファイルに記録されている情報に従って複写機105へ指示を行う(S1603)。また、図14における画像B、Cが複写機106に接続されているHDD110に存在していた場合、その画像B、Cに対する画像処理を前記ログファイルに記録されている情報に従って複写機106へ指示を行う(S1604)。

【0060】複写機105および106においては、内部の画像処理部206に対して、ジョブサーバ108から通知された画像処理のためのパラメータを設定し、例えば複写機106に接続されているHDD110内部の画像データB、Cについて、図14に示すように縦方向に縮小処理を施す場合は、その縮小率をセットして、HDD110から画像データを読み出し、SCSI/F225を介して画像処理部206へ画像データを転送し、画像処理(縮小処理、レイアウト処理)を行う。画像処理が終了すると、ジョブサーバ108が決めたファイル名をつけて、HDD202に一時保存する。ここで、ジョブサーバ108が指示する画像処理後のファイル名は、ファクシミリ送信を行う際の画像データの出力順序によるものであり、○○○1. というように末尾にページ番号をふるようにする。この場合(図14の処理)は、画像データAが2であり、画像データB、Cを合成したものには1がふられる。

【0061】複写機105、106から画像処理が終了したことを通知されると(S1605、S1606)、次にファクシミリ送信動作を行うために、ジョブサーバ108は複写機106に対して、複写機106内部のHDD202に保存されている図14のB、Cのように画像処理を施した画像データを、複写機105内部のHDD202に転送するように通知する(S1607)。ジ

ジョブサーバ108カラーの指示により、複写機106が複写機105へ画像データを転送し、転送終了後、ジョブサーバ108へ転送終了通知を送信する。複写機106から画像データの転送終了通知を受信したジョブサーバ108は(S1608)、次に複写機105に対して、前記したようにホストコンピュータ104から指定されたFAX番号及び解像度の情報を送信し、複写機105内部のHDD202に保存されている画像データをファクシミリ送信するように指示する(S1609)。

【0062】ジョブサーバ108からFAX指示を受信した複写機105は、HDD202内部に記憶されている画像処理を施した画像データについて、前述したファイル名の末尾の番号順に読み出し、モデム210を介してFAX送信を行う。HDD202内部の画像データを送信し終わると、ジョブサーバ108へFAX送信終了を通知し、これをジョブサーバ108が受信すると、全ての動作が終了する。

【0063】以上のように画像データを作成したパーソナルコンピュータ102、103が一度複写機に画像を出力し、ビットマップ展開された画像データについて、ホストコンピュータ104がブラウザによって編集作業を行えるので、画像編集用のホストコンピュータ104がパーソナルコンピュータ102、103と同様の画像作成アプリケーションを用意する必要が無く、またホストコンピュータ104では低解像画像に対して画像処理の指示を行うだけで実際の画像処理は複写機内部で行わせることにより、ホストコンピュータ104での作業量の負荷を軽減できる。

【0064】実施例2

次に、本発明に関わる第2の実施例を図17のブロック図を参照して以下に詳細に説明する。

【0065】前述した図1の構成と異なる点は、図1におけるジョブサーバ108を無くし、サーバ機能を複写機1705、1706にそれぞれもたせた点である。

【0066】複写機1705、1706は、図2に示したものと同様の機能ブロックをもっており、内部HDD202及び複写機が動作するためのプログラムを格納するためのメモリ203に、予めサーバ機能として動作させるためのソフトウェアをインストールしておくことによって、各パーソナルコンピュータとネットワーク(LAN)1701を介して通信を行う際にマルチプロトコル対応にすることも可能である。また画像編集用のコンピュータに対してhttpサーバとして動作することも可能であり、画像編集用のメインメニュー、各操作部情報を送信し、そして画像編集用コンピュータからの各指示に従って画像処理を行える。

【0067】以上説明したように、ネットワーク1701からサーバを無くし、複写機1705、1706内部にサーバ機能を搭載させることによって、サーバを特に用意する必要がなくなり、設備費用を削減できる。

【0068】なお、本発明は複数の機器から構成されるシステムに適用しても1つの機器から成る装置に適用しても良い。またシステム、あるいは装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用される。

【0069】以上説明したように画像データを作成したホストコンピュータが一度画像形成装置に画像を出力し、ビットマップ展開された画像データについて、画像編集を行うためのホストコンピュータがブラウザによって編集作業を行えるので、画像編集用のホストコンピュータが画像作成用のホストコンピュータと同様の画像作成アプリケーションを用意する必要が無く、また画像編集用のホストコンピュータでは画像処理の指示を行うだけで、実際の画像処理は画像形成装置内部で行わせることにより、ホストコンピュータでの作業量の負荷を軽減できる。また、画像編集用のアプリケーション及びドライバをサーバもしくは画像形成装置からリアルタイムにダウンロード可能にすることによって、画像編集用のホストコンピュータ内部に予めソフトウェアをインストールする必要がなくなり、ネットワーク上に接続されている画像形成装置を利用しやすくなる。

【0070】

【発明の効果】以上説明した様に、本発明によると、記憶手段に記憶されている画像データに対応する低解像画像データを通信手段によりネットワークを介して他の装置に送信し、他の装置から低解像画像データに対する処理内容を示す処理情報を通信手段によりネットワークを介して受信し、記憶手段に記憶されている画像データを通信手段により受信した処理情報に従って処理手段により処理するので、ネットワークに接続された装置が、ある画像処理装置の画像処理機能を利用した画像処理を効率良く実行可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例1の画像転送システムのブロック図である。

【図2】複写機等の画像形成装置のブロック図である。

【図3】第1の実施例での画像作成用コンピュータの動作を示すフローチャートである。

【図4】画像作成用コンピュータでプリンタ時の操作部を示す図である。

【図5】画像作成用コンピュータで画像出力時の操作部を示す図である。

【図6】画像作成用コンピュータで大容量記憶媒体に画像を保存させる時の操作部を示す図である。

【図7】画像形成装置が大容量記憶媒体に画像を保存させる時の動作を示すフローチャートである。

【図8】サーバの動作を示すフローチャートである。

【図9】画像編集用コンピュータ上のメインメニューを示す図である。

【図10】画像編集用コンピュータ上で大容量記憶媒体に保存されている画像を選択するときの操作部を示す図

である。

【図11】画像編集用コンピュータが大容量記憶媒体に保存されている画像を読み込むときのフローチャートを示す図である。

【図12】画像編集用コンピュータでの動作を示すフローチャートである。

【図13】画像編集用コンピュータでの編集作業時の操作部を示す図である。

【図14】画像編集用コンピュータでの編集作業時の操作部を示す図である。

【図15】画像編集用コンピュータでのFAX送信時の操作部を示す図である。

【図16】画像処理時のサーバの動作を示すフローチャートである。

10

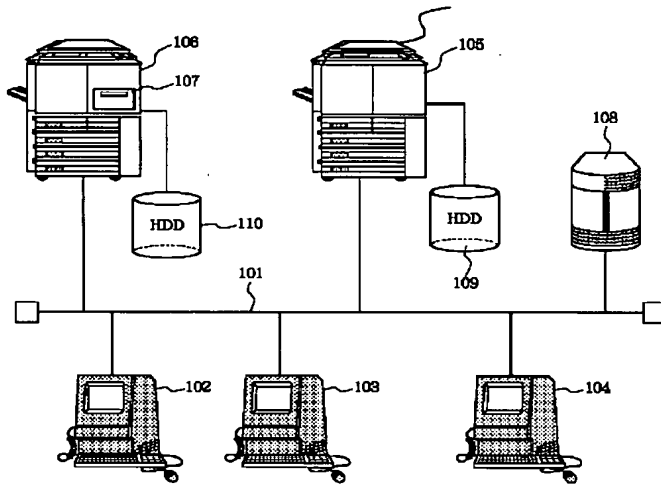
*

*【図17】実施例2の画像転送システムのブロック図である。

【符号の説明】

- 101 ローカルエリアネットワーク
- 102 パーソナルコンピュータ
- 103 パーソナルコンピュータ
- 104 パーソナルコンピュータ（ホストコンピュータ）
- 105 複写機
- 106 複写機
- 108 ジョブサーバ
- 109 ハードディスクドライブ
- 110 ハードディスクドライブ

【図1】



【図4】

ネットワークゾーン名

●●●●●●

××××××

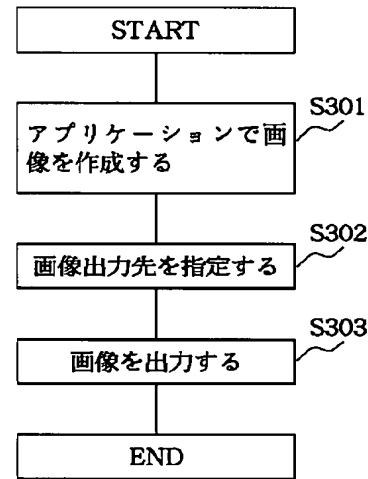
プリンタを設定してください

COPY1 (LIPS)

COPY2 (PS)

COPY3 (PCL)

【図3】



【図6】

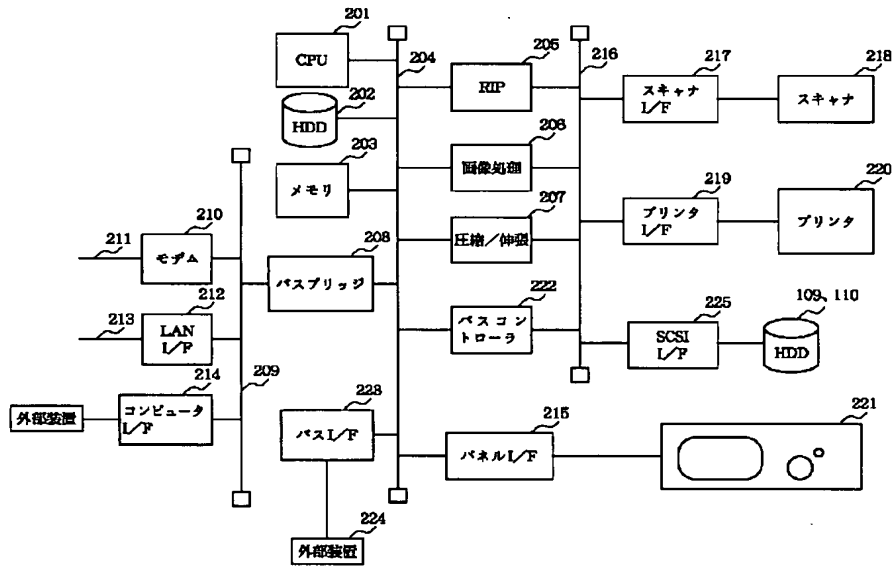
画像サーバ 入力設定

カテゴリ名 複写機 XXX

ファイル名 TEST

パスワード 〇〇〇〇

【図2】



【図5】

プリンタ名 COPY1

部数

ページ ☐ 全部 ☒

☐ ~ ☐

両面印刷 ☐

ストア

FAX

Print

【図9】

画像編集 メニュー

画像読み

画像処理

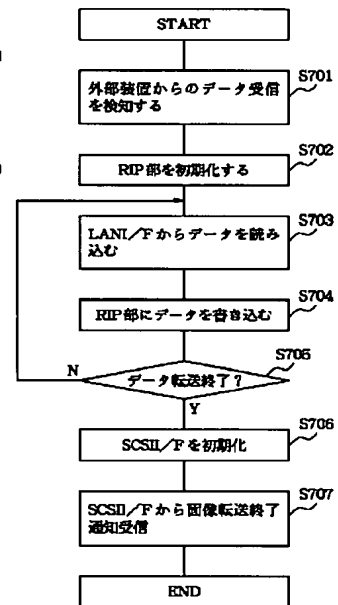
画像転送

FAX

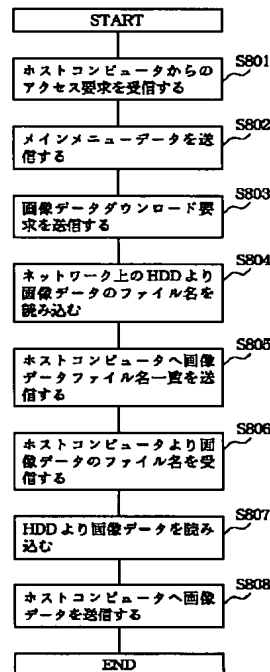
Print

Scan

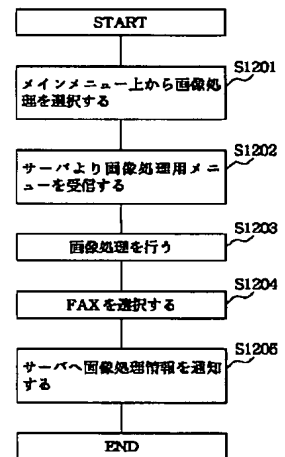
【図7】



【図8】



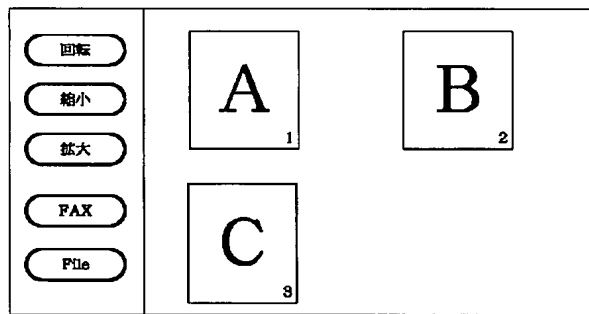
【図12】



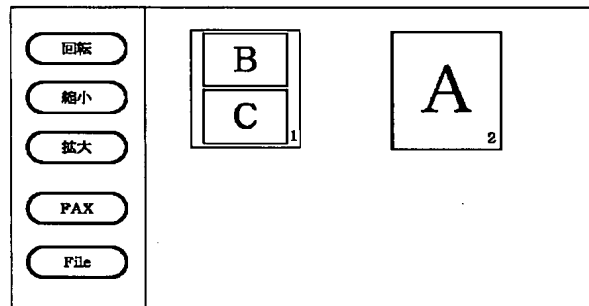
【図10】

ファイル名	サーバ名	日付	容量
TEST1	Copy1	98.08.27	191K
TEST2	Copy2	98.08.27	206K
TEST3	Copy1	98.08.27	5K
Sample1	Copy2	98.08.28	33K
Sample2	Copy2	98.08.28	266K

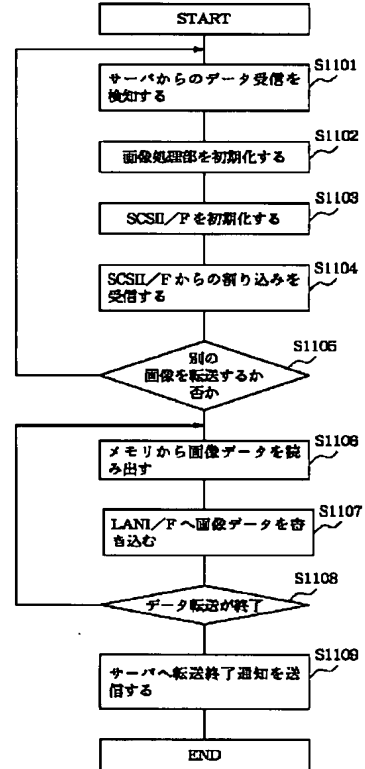
【図13】



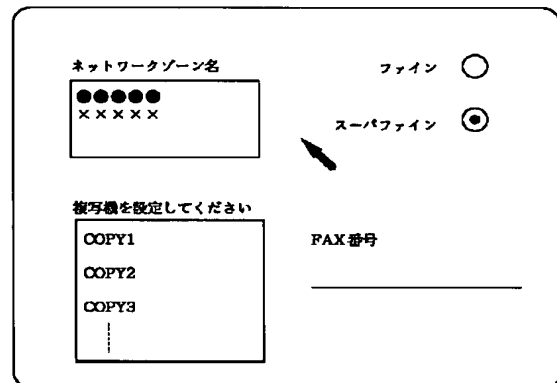
【図14】



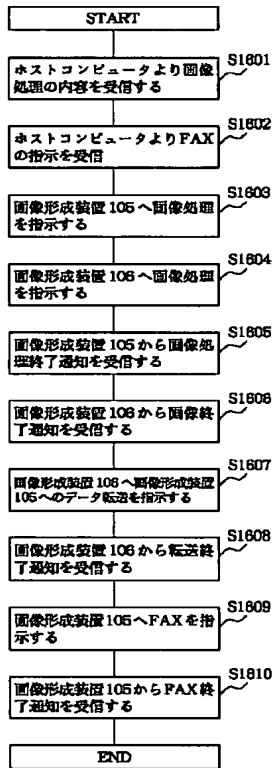
【図11】



【図15】



【図16】



【図17】

